

© PAJ / JPO

- PN - JP3157599 A 19910705  
TI - PRESSURE FLUID SUPPLY HOSE  
AB - PURPOSE: To reduce the expansion of a hose as well as to improve its durability by constituting a plastic reinforced layer installed in space between both inner and outer layers in forming a stitch of thread consisting of material small in extension with a low tension.  
- CONSTITUTION: A rubber hose 11 consists of an inner layer 19 and an outer layer 19 consisting of synthetic rubber, and a first reinforced layer 20a installed at the inner layer 18 side in between, a second reinforced layer 20b at the outer layer 19 side and an intermediate layer 21 consisting of synthetic rubber lying between these first and second reinforced layers 20a and 20b. Thus, an expansion of the hose is prevented from going too much and, what is more, its durability is improvable.  
I - F16L55/04 ; F16L11/08  
PA - TOYODA MACH WORKS LTD  
IN - ABE RYUTARO; others: 01  
ABD - 19911002  
ABV - 015389  
GR - M1164  
AP - JP19890298496 19891116

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-157599

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

F 16 L 55/04  
11/08

識別記号

A

庁内整理番号

8409-3H  
6826-3H

⑬ 公開 平成3年(1991)7月5日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 圧力流体供給ホース

⑮ 特 願 平1-298496

⑯ 出 願 平1(1989)11月16日

⑰ 発 明 者 安 部 隆 太 郎 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 豊田工機株式会社内  
⑱ 発 明 者 川 村 哲 司 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 豊田工機株式会社内  
⑲ 出 願 人 豊田工機株式会社 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地

## 明 細 書

### 1 発明の名称

圧力流体供給ホース

### 2 特許請求の範囲

(1) 内層と外層の間に合成樹脂製の補強層を設けて補強されたゴムホースと、このゴムホースの両端に固定された接続金具よりなる圧力流体供給ホースにおいて、前記補強層は伸びが小さい材質からなる糸を低い張力で編み目を形成して構成したことを特徴とする圧力流体供給ホース。

### 3 発明の詳細な説明

#### <産業上の利用分野>

本発明は、圧力流体を供給する圧力流体供給ホースに関するものである。

#### <従来の技術>

ポンプから動力舵取装置等へ圧力流体を供給する際には、ゴム製の内層と外層の間に合成樹脂製の補強層を設けて補強された圧力流体供給ホースが用いられている。そして圧力流体に生じる脈動は、この供給ホースの膨張収縮によって吸収する

ようにしている。

#### <発明が解決しようとする課題>

圧力供給ホースの膨張量が大きいと、圧力流体に生じる脈動をよく吸収することができる。特に流体の脈動により生ずる異音は、圧力流体の低圧力域で問題になるので、低圧力域ではホースの膨張量が大きいことが望ましい。そして、ホースの膨張は、合成樹脂製の糸を編んだ材料から構成される補強層の膨張の大小で決まってくる。

従来の供給ホースでは、補強層は圧力流体の圧力が加わると合成樹脂製の糸自体の伸びだけにより膨張していたので、圧力流体の圧力とホースの膨張量は、補強層の合成樹脂の材質に応じた傾きをもつ直線的な関係となっていた。そのため、低圧力域で膨張量を大きくして圧力流体に生じる脈動をよく吸収するようにすると、高圧力域では、低圧力域での大きな膨張量に比例した過大なホースの膨張量になってしまい、ホースの耐久性が低下するという問題が生じる。

#### <課題を解決するための手段>

<発明の効果>

以上述べたように本発明は、補強層を伸びが小さい材質からなる糸を低い張力で編み目を形成して構成したので、低圧力域でホースの膨張量を大きくして、圧力流体に生じる脈動をよく吸収することができ、高圧力域では、圧力流体の圧力の増加に対するホースの膨張量の増加割合は小さくして、ホースの膨張量が過大にならず、耐久性が低下することがなくなる効果を有する。

4 図面の簡単な説明

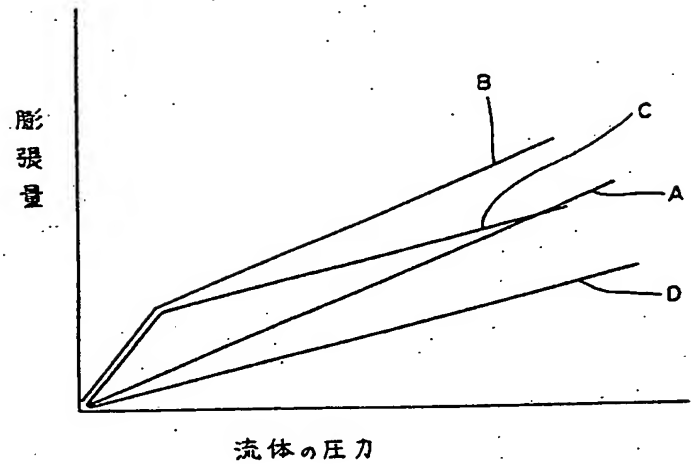
第1図は本発明の実施例を示す断面図、第2図は供給ホース内を流れる圧力流体の圧力と供給ホースの膨張量の関係を示した図である。

11・・・ゴムホース、12、13・・・接続金具、18・・・内層、19・・・外層、20a、20b・・・補強層。

特許出願人

豊田工機株式会社

第2図



第1図

